

лабораторной работы. Необходимо включать студентов в творческий процесс, развивая профессиональную грамотность и пространственное мышление, что является значимым качеством будущих инженеров. Как отмечается в [4] дисциплина «Компьютерная графика» вызывает у студентов повышенный интерес. В конце семестра студенты сожалеют, что данная дисциплина не будет изучаться дальше.

Следует отметить ещё одну проблему, встающую на пути преподавателя компьютерной графики: как в условиях быстроменяющихся парадигм программирования и развития вычислительной техники обучить студентов на профессиональном уровне. Преподавателю необходимо каждый год корректировать курс, так как его содержание должно соответствовать непрерывному совершенствованию компьютерной техники и информационных технологий.

Введение инновационных подходов к процессу обучения поможет сформировать у студентов такие профессиональные качества и умения, благодаря которым они смогут создавать конкурентоспособное программное обеспечение. Знания, квалификация и компетенции выпускников станут соответствовать текущему перспективному спросу на рынке труда, а профессиональные навыки будут современными и обновляемыми.

### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Зимняя И.А. Ключевые компетенции – новая парадигма результата образования// высшее образование сегодня, 2003. № 5.
2. Концепция модернизации российского образования на период до 2010.
3. Коренберг В.М., Матвеева Т.А. Особенности лабораторного практикума по курсу «Компьютерная графика» в техническом вузе. Сборник научных трудов международной научно-практической конференции в рамках 2го Евро-Азиатского международного форума «СВЯЗЬ-ПРОМЭКСПО 2005». Екатеринбург: ЗАО «Компания Реал-Медиа», 2005.С. 383–387.
4. Кучеров В.Г., Ханов Г.В., Федотова Н.В. Модель повышения качества образования на примере учебной дисциплины «Компьютерная графика»//Педагогическое образование и наука, 2006. №2.

**Пелевин В.Н., Матвеева Т.А.**

**ТРУДОУСТРОЙСТВО СТУДЕНТОВ ИТ-СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ БЕЗ ОТРЫВА ОТ УЧЁБЫ**

*sunright@rambler.ru*

*УГТУ-УПИ*

*г. Екатеринбург*

Большинство студентов, подойдя к второму-третьему курсу, стремятся обрести финансовую независимость от родителей и активно берутся за различную, зачастую неквалифицированную работу (разгружают вагоны и фуры, охраняют по ночам магазины или киоски, проводят рекламные акции сигарет на улице и т.д.). Мало кому удаётся устроиться на работу по специальности, потому что нет диплома о высшем образовании; работодателя не устраивает свободный график работы сотрудника, тем более молодого, недостаточно ответственного и самоорганизованного. В то-

же время, неквалифицированная работа отнимает время и силы студентов и не способствует формированию профессиональной компетентности.

Для студентов, проходящих очное обучение по специальностям, связанным с информационными технологиями, решение этой проблемы существует. В последнее время в России, в связи с стремительным развитием Интернет технологий всё чаще появляются особого вида работники – фрилансеры.

«Фрилансер (англ. freelancer — «свободный копьеносец», наёмник, в переносном значении — вольный художник) — человек, выполняющий работу без заключения долговременного договора с работодателем, нанимаемый только для выполнения определённого перечня работ (внештатный работник). Термин фрилансер впервые употребляется Вальтером Скоттом в романе «Айвенго» для описания «средневекового наёмного воина». Фрилансерство особенно распространено в таких областях деятельности, как журналистика (и другие формы деятельности, связанные с написанием текстов), компьютерное программирование, веб-дизайн, перевод, разного рода консультационная деятельность. В настоящее время в Интернете сформировалась устойчивая прослойка фрилансеров, зарабатывающих себе на жизнь удалённой работой.» (Цитата из Википедии — свободной энциклопедии <http://ru.wikipedia.org/wiki/Фрилансер>).

По данным сайта [www.gosfirm.ru](http://www.gosfirm.ru) в городе Екатеринбурге на данный момент функционирует более 700 фирм предоставляющих услуги в области ИТ-технологий: разработка и поддержка Web-сайтов, системная интеграция (внедрение ERP-систем), разработка программного обеспечения, услуги по созданию и администрированию компьютерных сетей и многое другое. На данный момент нами был более подробно рассмотрен сектор, занимающийся разработкой Web-сайтов. Среди более 100 фирм предоставляющих такую услугу можно выделить 10-15 наиболее крупных. В этих фирмах, зачастую, количество заказов превышает собственные производственные мощности. Именно такие фирмы наиболее заинтересованы в дополнительной рабочей силе, но в то же время режим сдельной работы для них более выгоден, чем приём на работу новых сотрудников. Именно в этих фирмах могут работать студенты в режиме фрилансеров.

### **Предлагаемая технология взаимодействия между группой студентов ВУЗа и фирмами, занимающимися разработкой Web-сайтов**

1. Анкетирование студентов, выявление тех, кто заинтересован в повышении своих профессиональных навыков, пополнении своего портфолио, получении дополнительного заработка.
2. Проверка текущего уровня компетенций в области разработки Web-приложений, составление предварительного портфолио на каждого студента, группировка по основным функциональным обязанностям (дизайнер анимации, программист, и т.д.), которые будут рассмотрены далее.
3. Переговоры с представителями наиболее крупных фирм города. Демонстрация портфолио студентов или выполнение тестового задания.
4. Подписание договора подряда, или устная договорённость с представителем фирмы, получение задания (возможно через Интернет или по телефону).
5. Подписание акта приёмки работ, или устное согласование результатов и размера гонорара.

6. Организация факультативных курсов для студентов с целью улучшения и приобретения профессиональных навыков.

В качестве промежуточного звена между фирмами и группой студентов, предлагается координатор из числа сотрудников ВУЗа, разбирающийся в необходимых технологиях. В его функции входит:

- контроль сроков и качества выполнения работы (чтение, доработка, проверка);
- координация работы студентов, подключение их к выполнению очередного задания в зависимости от загрузки/занятости и личных навыков.

Основания для мотивации представителей фирм к работе с группой студентов фрилансеров:

- координатор группы гарантирует качественное выполнение работы в заданные сроки;
- предлагаются демпинговые цены на качественные услуги;
- предоставляется возможность размещения заказа на длительную рутинную работу - наполнение сайтов различными материалами, оцифровка текстов с изображениями и др.;
- имеется возможность получить новые дизайнерские решения от молодых специалистов и т.д.

В случае, когда в числе заказчиков будет 4-6 фирм, можно рассчитывать на достаточную занятость всех студентов и хороший заработок.

#### **Перечень функциональных ролей студентов:**

- Дизайнер анимации (работа в программах Macromedia Flash, 3Ds Max, Adobe After Effect);
- Графический дизайнер (создание рисунков в Adobe Photoshop/Illustrator, Corel Draw а также статических изображений в Macromedia Flash и 3Ds Max);
- Информационный архитектор (Microsoft Viso\Word\PowerPoint);
- Специалист по Базам данных (работа с MySQL, MS SQL а также настройка Web-сервера Apache или IIS);
- Программист (навыки программирования на PHP, Java Script, Action Script);
- Специалист по верстке HTML-страниц (умение работать с HTML, CSS, XML);
- Администратор операционных систем (Windows, Linux\Unix).

**Перечень видов работ, которые может выполнить группа студентов-фрилансеров:**

1. Наполнение сайта контентом:
  - простое (на уровне скопировать/вставить, поменять размер картинки);
  - сложное (сканирование, распознавание, проверка/исправление, измерение текста, редактирование/обработка изображений);
  - составление тематических обзоров (1000 символов).
2. Разработка баннеров:
  - графический баннер;
  - анимационный графический баннер;
  - Flash-баннер, или Flash-анимированная карта проезда.
3. Разработка Flash-ролика перед сайтом (один вариант - видеоряд, не более 20 сек.).

4. Проектирование информационной архитектуры сайта.
5. Разработка технического задания на создание сайта.
6. Разработка авторского эскиза, дизайн-макета сайта (два варианта).
7. Вёрстка шаблонов сайта.
8. Поисковая оптимизация контента сайта.
9. Регистрация сайта в каталогах и досках объявлений.
10. Модерирование форумов.

В заключение отметим, что на кафедре информационных систем и технологий УГТУ-УПИ этот проект уже реализуется, есть рабочая группа студентов, первые договоры с предприятиями. Также ведётся подготовка факультативных занятий для студентов по современным Web-технологиям.

**Пономарева О.А.**

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ  
СПЕЦИАЛЬНОСТИ 230101 «ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ, КОМПЛЕКСЫ,  
СИСТЕМЫ И СЕТИ» ПРИ ИЗУЧЕНИИ КУРСА «БАЗЫ ДАННЫХ»

*poa@rtf.ustu.ru*

*УГТУ-УПИ*

*г. Екатеринбург*

Деятельность специалиста по вычислительной технике в современных условиях становится проектной, ориентированной на создание, совершенствования существующих и внедрение новых проектов в различных сферах жизнедеятельности. Результативность проектов зависит от качества сформированных умений выпускника в инженерной проектной деятельности. Подготовка студента к проектной деятельности включает развитие таких качеств личности, как творческие способности, прикладная направленность мышления и способность запоминать большой объем общеинженерных знаний.

Развития проектной деятельности основывается на следующем:

- скорости, гибкости, мобильности познавательных процессов;
- умственные операции – анализ, синтез, сравнение, обобщение, конкретизация и других;
- формы мышления- суждения, умозаключения, понятия и другие.

Развитие у студентов данных качеств возможно только при создании условий через внедрение педагогической технологии проектной деятельности и изменении подходов к деятельности обучающихся.

Методам проектирования, научному обоснованию решения технологических проблем посвящены работы Н.Н. Грачева, В.Г. Горохова, О.Е.Ломакина и другие. Проектирование как наука обеспечивает системное накопление знаний, опыта, решения проблемы, технологичность процесса. Как искусство проектирование требует свободы творчества, выработку нового.

Методы наглядного представления информации служат переходным звеном между постановкой задачи и ее решением. Они способствуют поиску различных вариантов решения проблемы или задания, побуждают студента к творческому подхо-